testo 175 · Datenlogger

Bedienungsanleitung

testo 175 · Data loggers

Instruction manual

testo 175 · Enregistreur de données

Mode d'emploi

Deutsch 3
English 31
Français 57

1 Inhalt

1 Inhalt 3

2 Sicherheit und Umwelt 4

2.1. Zu diesem Dokument 4

2.2. Sicherheit gewährleisten 5

2.3. Umwelt schützen 6

3 Leistungsbeschreibung 6

3.1. Verwendung 6

4 Technische Daten 7

5 Erste Schritte 12

5.1. Datenlogger entsichern 12

5.2. Batterien einlegen 12

5.3. Datenlogger an PC anschließen 13

6 Anzeige- und Bedienelemente 14

6.1. Display 14

6.2. LED 17

6.3. Tastenfunktionen 18

7 Produkt verwenden 19

7.1. Fühler anschließen 19

7.2. Datenlogger programmieren 19

7.3. Menüübersicht 20

7.4. Wandhalterung montieren 23

7.5. Datenlogger sichern 23

7.6. Messdaten auslesen 24

8 Produkt instand halten 26

8.1. Batterien wechseln 26

8.2. Gerät reinigen 27

9 Tipps und Hilfe 28

9.1. Fragen und Antworten 28

9.2. Zubehör und Ersatzteile 29

2 Sicherheit und Umwelt

2.1. Zu diesem Dokument

Verwendung

> Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor Sie es einsetzen. Beachten Sie besonders die Sicherheits- und Warnhinweise, um Verletzungen und Produktschäden vorzubeugen.

> Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

> Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Produktes weiter.

Symbole und Schreibkonventionen

Darstellung	Erklärung
⚠	Warnhinweis, Gefahrenstufe entsprechend des Signalworts: **Warnung!** Schwere Körperverletzungen sind möglich. **Vorsicht!** Leichte Körperverletzungen oder Sachschäden sind möglich. > Treffen Sie die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
ℹ	Hinweis: Grundlegende oder weiterführende Informationen.
1. ... 2. ...	Handlung: mehrere Schritte, die Reihenfolge muss eingehalten werden.
> ...	Handlung: ein Schritt bzw. optionaler Schritt.
- ...	Resultat einer Handlung.
Menü	Elemente des Gerätes, des Gerätedisplays oder der Programmoberfläche.
[OK]	Bedientasten des Gerätes oder Schaltflächen der Programmoberfläche.

Darstellung	Erklärung
... | ...	Funktionen / Pfade innerhalb eines Menüs.
"..."	Beispieleingaben

2.2. Sicherheit gewährleisten

> Verwenden Sie das Produkt nur sach- und bestimmungsgemäß und innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter. Wenden Sie keine Gewalt an.

> Messen Sie mit dem Gerät niemals an oder in der Nähe von spannungsführenden Teilen!

> Prüfen Sie vor jeder Messung, ob Anschlüsse durch einen Blindstopfen korrekt verschlossen oder passende Fühler korrekt gesteckt sind. Die in den technischen Daten angegebene Schutzklasse für das jeweilige Gerät wird sonst nicht erreicht.

> testo 175 T3: Die Fühlereingänge des testo 175 T3 sind untereinander nicht potentialgetrennt. Beachten Sie dies beim Einsatz von Oberflächenfühlern mit nicht isoliertem Thermoelement.

> Lassen Sie Sonden und Sondenrohre nach der letzten Messung ausreichend abkühlen, um Verbrennungen an der heißen Sensorspitze oder am Sondenrohr zu vermeiden.

> Temperaturangaben auf Sonden/Fühlern beziehen sich nur auf den Messbereich der Sensorik. Setzen Sie Handgriffe und Zuleitungen keinen Temperaturen über 70 °C (158 °F) aus, wenn diese nicht ausdrücklich für höhere Temperaturen zugelassen sind.

> Führen Sie nur Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an diesem Gerät durch, die in der Dokumentation beschrieben sind. Halten Sie sich dabei an die vorgegebenen Handlungsschritte. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Testo.

2.3. Umwelt schützen

> Entsorgen Sie defekte Akkus / leere Batterien entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.

> Führen Sie das Produkt nach Ende der Nutzungszeit der getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte zu (lokale Vorschriften beachten) oder geben Sie das Produkt an Testo zur Entsorgung zurück.

3 Leistungsbeschreibung

3.1. Verwendung

Die Datenlogger testo 175 werden zum Speichern und Auslesen von Einzelmesswerten und Messreihen verwendet.

Messwerte werden mit testo 175 gemessen, gespeichert und über das USB-Kabel oder die SD-Karte an den PC übertragen, wo sie mit Hilfe der Software testo ComSoft ausgelesen und ausgewertet werden können. Über die Software können die Datenlogger auch individuell programmiert werden.

Anwendungsbeispiele

testo 175 T1 und testo 175 T2 sind optimal geeignet für die Temperaturmessung in Kühlschränken, Gefrierschränken, Kühlräumen und Kühlregalen.

testo 175 T3 zeichnet zwei Temperaturen gleichzeitig auf und eignet sich damit z. B. für die Überwachung der Temperaturspreizung zwischen Vor- und Rücklauf einer Heizungsanlage.

testo 175 H1 kontrolliert die Klimabedingungen z. B. in Lagern, Büroräumen und im Produktionsbereich.

4 Technische Daten

testo 175 T1 (0572 1751)

Eigenschaft	Werte
Messgröße	Temperatur (°C/°F)
Fühlertyp	NTC-Temperatursensor intern
Messbereich	-35 bis +55 °C
Genauigkeit System	±0,5 °C (-35 bis +55 °C) ± 1 Digit
Auflösung	0,1 °C
Betriebstemperatur	-35 … +55 °C
Lagertemperatur	-35 … +55 °C
Batterietyp	3x Batterie Typ AAA oder Energizer L92 Microzellen AAA
Standzeit	3 Jahre (15 Min. Messtakt, +25 °C)
Schutzart	IP 65
Abmessungen in mm (LxBxH)	89 x 53 x 27 mm
Gewicht	130g
Gehäuse	ABS/PC
Messtakt	10s - 24h (frei wählbar)
Schnittstelle	Mini-USB, SD-Kartenschacht
Speicherkapazität	1 Million Messwerte
Garantie	24 Monate, Garantiebedingungen: siehe Internetseite www.testo.com/warranty
EG-Richtlinie	2004/108/EG, erfüllt die Richtlinien gemäß der Norm EN 12830[1]

[1] Bitte beachten Sie, dass bei diesem Gerät nach EN 12830 eine regelmäßige Überprüfung und Kalibrierung gemäß EN 13486 (Empfehlung: jährlich) durchgeführt werden muss. Kontaktieren Sie uns für nähere Informationen.

testo 175 T2 (0572 1752)

Eigenschaft	Werte
Messgröße	Temperatur (°C/°F)
Fühlertyp	NTC-Temperatursensor intern und extern
Messbereich	-35 bis +55 °C intern -40 bis +120 °C extern
Genauigkeit System Genauigkeit Gerät	±0,5 °C (-35 bis +55 °C) ± 1 Digit ±0,3 °C (-40 bis +120 °C) ± 1 Digit
Auflösung	0,1 °C
Betriebstemperatur	-35 … +55 °C
Lagertemperatur	-35 … +55 °C
Batterietyp	3x Batterie Typ AAA oder Energizer L92 Microzellen AAA
Standzeit	3 Jahre (15 Min. Messtakt, +25 °C)
Schutzart	IP 65
Abmessungen in mm (LxBxH)	89 x 53 x 27 mm
Gewicht	130g
Gehäuse	ABS/PC
Messtakt	10s - 24h (frei wählbar)
Schnittstelle	Mini-USB, SD-Kartenschacht
Speicherkapazität	1 Million Messwerte
Garantie	24 Monate, Garantiebedingungen: siehe Internetseite www.testo.com/warranty
EG-Richtlinie	2004/108/EG, erfüllt die Richtlinien gemäß der Norm EN 12830[2]

[2] Bitte beachten Sie, dass bei diesem Gerät nach EN 12830 eine regelmäßige Überprüfung und Kalibrierung gemäß EN 13486 (Empfehlung: jährlich) durchgeführt werden muss. Kontaktieren Sie uns für nähere Informationen.

testo 175 T3 (0572 1753)

Eigenschaft	Werte
Messgröße	Temperatur (°C/°F)
Fühlertyp	2 Thermoelemente (Typ K oder T) extern
Messbereich	-40 bis +400 °C (Typ T) -50 bis +1000 °C (Typ K)
Genauigkeit Gerät	±0,5 °C (-50 bis +70 °C) ± 1 Digit ± 0,7% vom Messwert (+70,1 bis +1000 °C) ± 1 Digit
Auflösung	0,1 °C
Betriebstemperatur	-20 … +55 °C
Lagertemperatur	-20 … +55 °C
Batterietyp	3x Batterie Typ AAA oder Energizer L92 Microzellen AAA
Standzeit	3 Jahre (15 Min. Messtakt, +25 °C)
Schutzart	IP 65
Abmessungen in mm (LxBxH)	89 x 53 x 27 mm
Gewicht	130g
Gehäuse	ABS/PC
Messtakt	10s - 24h (frei wählbar)
Schnittstelle	Mini-USB, SD-Kartenschacht
Speicherkapazität	1 Million Messwerte
Garantie	24 Monate, Garantiebedingungen: siehe Internetseite www.testo.com/warranty
EG-Richtlinie	2004/108/EG

testo 175 H1 (0572 1754)

Eigenschaft	Werte
Messgröße	Temperatur (°C/°F), Feuchte (%rF / %RH/ °Ctd/ g/m^3)
Fühlertyp	NTC-Temperatursensor, kapazitiver Feuchtesensor
Anzahl der Messkanäle	2x intern (Stummel)
Messbereiche	-20 bis +55 °C -40 bis +50 °Ctd 0 bis 100 %rF (nicht betauende Atmosphäre)
Genauigkeit System	±2%rF (2 bis 98%rF) +0,03 %rF/K ± 1 Digit ±0,4 °C (-20 bis +55 °C) ± 1 Digit
Auflösung	0,1 %rF, 0,1 °C
Betriebstemperatur	-20 … +55 °C
Lagertemperatur	-20 … +55 °C
Batterietyp	3x Batterie Typ AAA oder Energizer L92 Microzellen AAA
Standzeit	3 Jahre (15 Min. Messtakt, +25 °C)
Schutzart	IP 54
Abmessungen in mm (LxBxH)	149 x 53 x 27 mm
Gewicht	130g
Gehäuse	ABS/PC
Messtakt	10s - 24h (frei wählbar)
Schnittstelle	Mini-USB, SD-Kartenschacht
Speicherkapazität	1 Million Messwerte
Garantie	24 Monate, Garantiebedingungen: siehe Internetseite www.testo.com/warranty
EG-Richtlinie	2004/108/EG

Batteriestandzeit

In den Programmierfenstern der Software erhalten Sie typische Richtwerte zur voraussichtlichen Lebensdauer der Batterie. Diese wird auf Basis folgender Faktoren errechnet:

- Messtakt
- Anzahl angeschlossener Fühler

Da die Batteriestandzeit noch von vielen weiteren Faktoren abhängig ist, sind die berechneten Daten nur Richtwerte.

Folgende Faktoren beeinflussen die Batteriestandzeit negativ:

- längeres Blinken der LEDs
- häufiges Auslesen (mehrmals täglich) über die SD-Karte
- starke Schwankungen der Betriebstemperatur

Folgende Faktoren beeinflussen die Batteriestandzeit positiv:

- ausgeschaltetes Display

Die Anzeige der Batteriekapazität im Display des Datenloggers geht von den berechneten Werten aus. Die Abschaltung des Datenloggers erfolgt dagegen bei Erreichen einer kritischen Spannungsschwelle. Es kann somit vorkommen, dass:

- weiterhin Messwerte aufgezeichnet werden, obwohl die Anzeige der Batteriekapazität „leer” anzeigt.
- das Messprogramm gestoppt wird, obwohl die Anzeige der Batteriekapazität noch kurz zuvor eine bestehende Rest-Batteriekapazität angezeigt hat.

Gespeicherte Messwerte gehen bei leerer Batterie und beim Batteriewechsel nicht verloren.

5 Erste Schritte

5.1. Datenlogger entsichern

1. Schloss mit Schlüssel (**1**) öffnen.
2. Schloss (**2**) aus Sicherungsstift entfernen.
3. Sicherungsstift (**3**) durch die Löcher der Wandhalterung schieben.
4. Datenlogger aus der Wandhalterung schieben (**4**).

5.2. Batterien einlegen

Um bei Einsatztemperaturen unter -10 °C die Batteriestandzeiten zu erreichen, sollten Energizer L92 Microzellen AAA verwendet werden.

1. Datenlogger auf die Frontseite legen.

2. Schrauben auf der Rückseite des Datenloggers lösen.
3. Batteriefachabdeckung abnehmen.
4. Batterien (Typ AAA) einlegen. Polung beachten!

5. Batteriefachabdeckung auf das Batteriefach legen.
6. Schrauben anziehen.

- Auf dem Display erscheint **rST**.

5.3. Datenlogger an PC anschließen

Für testo ComSoft 5 Basic:

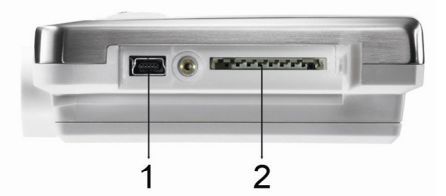
Die Software ist als kostenloser registrierungspflichtiger Download im Internet erhältlich:
www.testo.com/download-center.

i	Die Anleitung zur Installation und Bedienung der Software finden Sie in der Bedienungsanleitung testo ComSoft 5 Basic, die zusammen mit der Software heruntergeladen wird.
i	Die Software kann auf CD bestellt werden (Bestellnummer: 0572 0580), falls der Download aus dem Internet nicht gewünscht wird.

Für testo ComSoft Professional und testo ComSoft CFR:

> CD in das CD-ROM-Laufwerk einlegen.

1. Software testo ComSoft installieren.
2. USB-Kabel an eine freie USB-Schnittstelle des PC anschließen.
3. Schraube an der rechten Seite des Datenloggers lösen.
4. Deckel öffnen.



5. USB-Kabel in den Mini-USB-Anschluss (**1**) schieben.
6. Datenlogger konfigurieren, siehe separate Bedienungsanleitung testo ComSoft.

6 Anzeige- und Bedienelemente

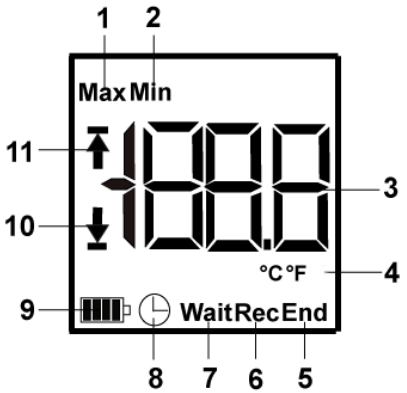
6.1. Display

Die Display-Funktion kann über die Software testo ComSoft ein-/ausgeschaltet werden.

Je nach Betriebszustand können im Display unterschiedliche Informationen angezeigt werden. Eine detaillierte Darstellung der abrufbaren Informationen finden Sie unter Menüübersicht, Seite 20.

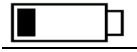
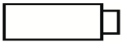
Technisch bedingt verlangsamt sich die Anzeigegeschwindigkeit von Flüssigkristallanzeigen bei Temperaturen unter 0 °C (ca. 2 Sekunden bei -10 °C, ca. 6 Sekunden bei -20 °C). Dies hat auf die Messgenauigkeit keinen Einfluss.

testo 175 T1



1 höchster gespeicherter Messwert
2 niedrigster gespeicherter Messwert
3 Messwert
4 Einheiten
5 Messprogramm beendet
6 Messprogramm läuft
7 Warten auf Start des Messprogramms
8 Startkriterium Datum/ Uhrzeit programmiert

9 Batteriekapazität

Symbol	Kapazität
	>151 Tage
	<150 Tage
	<90 Tage
	<60 Tage
	<30 Tage > Daten auslesen und Batterie wechseln (siehe Messdaten auslesen, Seite 24).

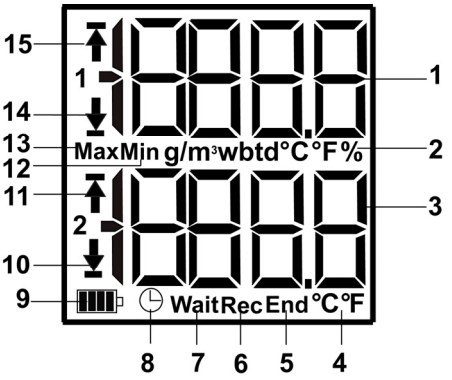
10 unterer Alarmwert:

- blinkt: programmierter Alarmwert wird angezeigt
- leuchtet: programmierter Alarmwert wurde unterschritten

11 oberer Alarmwert

- blinkt: programmierter Alarmwert wird angezeigt
- leuchtet: programmierter Alarmwert wurde überschritten

testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1



1 Messwert Kanal 1

2 Einheiten Kanal 1

3 Messwert Kanal 2

4 Einheiten Kanal 2

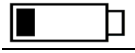
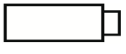
5 Messprogramm beendet

6 Messprogramm läuft

7 Warten auf Start des Messprogramms

8 Startkriterium Datum/ Uhrzeit programmiert

9 Batteriekapazität

Symbol	Kapazität
	>151 Tage
	<150 Tage
	<90 Tage
	<60 Tage
	<30 Tage > Daten auslesen und Batterie wechseln (siehe Messdaten auslesen, Seite 24).

10 unterer Alarmwert Kanal 2:

- blinkt: programmierter Alarmwert wird angezeigt
- leuchtet: programmierter Alarmwert wurde unterschritten

11 oberer Alarmwert Kanal 2:

- blinkt: programmierter Alarmwert wird angezeigt
- leuchtet: programmierter Alarmwert wurde überschritten

12 niedrigster gespeicherter Messwert

13 höchster gespeicherter Messwert

14 unterer Alarmwert Kanal 1:

- blinkt: programmierter Alarmwert wird angezeigt
- leuchtet: programmierter Alarmwert wurde unterschritten

15 oberer Alarmwert Kanal 1:

- blinkt: programmierter Alarmwert wird angezeigt
- leuchtet: programmierter Alarmwert wurde überschritten

6.2. LED

Darstellung	Erklärung
Rote LED blinkt einmal alle 10 Sekunden	Verbleibende Batteriekapazität ist unter 30 Tage gesunken.
Rote LED blinkt zweimal alle 10 Sekunden	Verbleibende Batteriekapazität ist unter 10 Tage gesunken.
Rote LED blinkt dreimal alle 10 Sekunden	Batterie ist leer.
Rote LED blinkt dreimal bei Tastendruck	Grenzwert wurde über-/ unterschritten.
Gelbe LED blinkt dreimal	Gerät wechselt vom Wait-Modus in den Rec-Modus.
Gelbe LED blinkt dreimal bei Tastendruck	Gerät befindet sich im Rec-Modus.
Grüne und gelbe LED blinken dreimal bei Tastendruck	Gerät befindet sich im End-Modus.
Grüne LED blinkt dreimal bei Tastendruck	Gerät befindet sich im Wait-Modus.
Grüne LED blinkt fünfmal bei langem Tastendruck	Durch langes Gedrückthalten der GO-Taste wurde eine Zeitmarke gesetzt.
Grüne, gelbe und rote LED blinken nacheinander	Batterie wurde gewechselt.

6.3. Tastenfunktionen

Eine detaillierte Darstellung der Displayanzeigen finden Sie im unter Menüübersicht, Seite 20.

✓ Gerät befindet sich im Betriebszustand **Wait** und Startkriterium Tastenstart ist programmiert.

> **[GO]** ca. 3 Sekunden lang drücken, um das Messprogramm zu starten.

- Das Messprogramm startet und im Display erscheint **Rec**.

✓ Gerät befindet sich im Betriebszustand **Wait**:

> **[GO]** drücken, um zwischen den Anzeigen oberer Alarmwert, unterer Alarmwert, Batteriestandzeit und letzter Messwert zu wechseln.

- Die Anzeigen erscheinen in der genannten Reihenfolge im Display.

✓ Gerät befindet sich im Betriebszustand **Rec** oder **End**:

> **[GO]** drücken, um zwischen den Anzeigen höchster gespeicherter Messwert, niedrigster gespeicherter Messwert, oberer Alarmwert, unterer Alarmwert, Batteriestandzeit und letzter Messwert zu wechseln.

- Die Anzeigen erscheinen in der genannten Reihenfolge im Display.

Zeitmarke

Die Funktion Zeitmarke ermöglicht das Auslesen des Speicherinhalts ab einem definierten Zeitpunkt ohne eine Neuprogrammierung des Loggers. Die Messwerte ab Aufzeichnungsbeginn werden parallel dazu gespeichert.

✓ Gerät befindet sich im Betriebszustand **Rec**:

> **[GO]** ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten, um eine Zeitmarke zu setzen.

Es kann nur eine Zeitmarke gesetzt werden. Wird die **[GO]** erneut gedrückt, wird die bestehende Zeitmarke gelöscht und eine neue gesetzt.

- Die grüne LED blinkt fünfmal.
- Im Display werden nur die Messwerte ab gesetzter Zeitmarke angezeigt.

7 Produkt verwenden

7.1. Fühler anschließen

Beachten Sie beim Anschluss von Fühlern an den Datenlogger und an die Messstellen die folgenden Punkte:

> Achten Sie auf die richtige Polung der Stecker.

> Stecken Sie die Stecker fest in die Anschlüsse, um die Dichtigkeit zu gewährleisten. Wenden Sie dabei jedoch keine Gewalt an!

> Achten Sie darauf, dass die Stecker am Datenlogger fest gesteckt sind oder die Anschlüsse mit einem Blindstopfen verschlossen sind.

> Achten Sie auf die richtige Positionierung des Fühlers, um störende Einflüsse auf die Messungen zu vermeiden.

> testo 175 T3: Achten Sie darauf, dass Sie an den einzelnen Buchsen den jeweils (über die Software testo ComSoft) konfigurierten Fühler anschließen. Die Nummern der Anschlüsse sind auf dem Gehäuse aufgedruckt.

7.2. Datenlogger programmieren

Um die Programmierung Ihres Datenloggers Ihren individuellen Bedürfnissen anzupassen, benötigen Sie die eine Software der testo ComSoft-Familie.

Die Software testo ComSoft 5 Basic ist als kostenloser registrierungspflichtiger Download im Internet erhältlich **www.testo.com/download-center**.

Die Anleitung zur Installation und Bedienung der Software finden Sie in der Bedienungsanleitung testo ComSoft 5 Basic, die zusammen mit der Software heruntergeladen wird.

7.3. Menüübersicht

In der Menüübersicht sind beispielhaft die Displayansichten des Datenloggers testo 175-T2 dargestellt.

Das Display muss eingeschaltet sein, damit die entsprechenden Anzeigen im Display dargestellt werden. Dies erfolgt über die Software testo ComSoft.

Die Anzeige im Display wird entsprechend der programmierten Messrate aktualisiert. Es werden nur Messwerte von aktiven Kanälen angezeigt.

Das Aktivieren von Kanälen erfolgt ebenfalls über die Software testo ComSoft.

Die Symbole oberer bzw. unterer Alarmwert leuchten im Betriebszustand Rec und End, wenn der programmierte Alarmwert unter- bzw. überschritten wurde.

Nach 10 Sekunden ohne Tastenbetätigung kehrt das Display jeweils in den Ausgangszustand zurück.

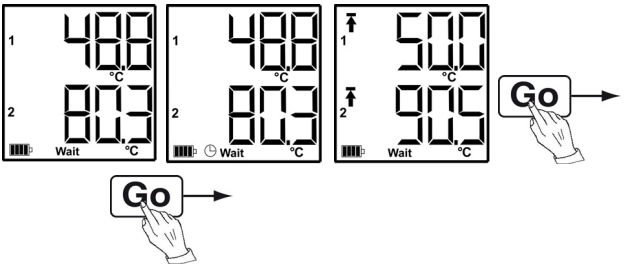
Wait-Modus: Startkriterium ist programmiert, aber noch nicht erfüllt

① Letzter Messwert [3]

② Oberer Alarmwert

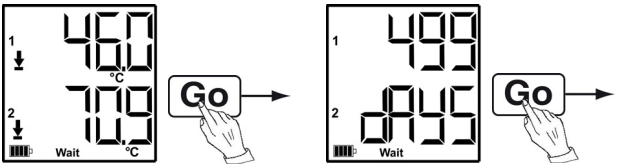
Startkriterium Tastenstart / PC-Start

Startkriterium Datum/Uhrzeit



③ Unterer Alarmwert

④ Batteriekapazität in Tagen



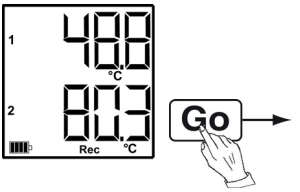
Letzter Messwert[3] (siehe Abbildung ① Wait-Modus)

[3] Messwert wird nicht gespeichert

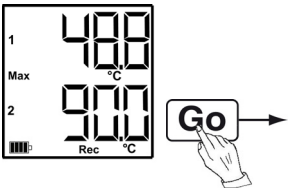
Rec-Modus: Startkriterium wurde erfüllt, Datenlogger speichert Messwerte ab

End-Modus: Messprogramm beendet (Stoppkriterium erreicht – bis Speicher voll oder Anzahl Werte) je nach Programmierung

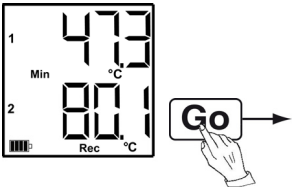
① Letzter Messwert



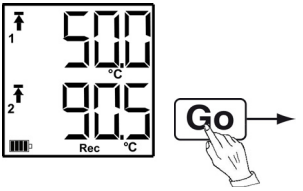
② Höchster Messwert



③ Niedrigster Messwert

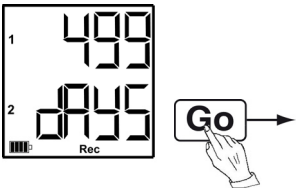


④ Oberer Alarmwert



⑤ Unterer Alarmwert

⑥ Batteriekapazität in Tagen



Letzter Messwert (siehe Abbildung ①)

7.4. Wandhalterung montieren

Montagematerialien (z. B. Schrauben, Dübel) gehören nicht zum Lieferumfang.

✓ Datenlogger ist aus Wandhalterung entfernt.

1. Wandhalterung an der gewünschten Stelle positionieren.
2. Mit Hilfe eines Stiftes oder Ähnlichem die Stelle für die Befestigungsschrauben anzeichnen.
3. Befestigungsstelle entsprechend des Materials für die Befestigung vorbereiten (z. B. Loch bohren, Dübel setzen).
4. Wandhalterung mit Hilfe passender Schrauben befestigen.

7.5. Datenlogger sichern

✓ Wandhalterung ist montiert.

1. Datenlogger in die Wandhalterung schieben (**1**).
2. Sicherungsstift (**2**) durch die Löcher der Wandhalterung schieben.
3. Schloss (**3**) am Sicherungsstift befestigen.
4. Schlüssel abziehen (**4**).

7.6. Messdaten auslesen

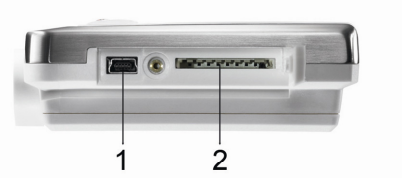
Die Messdaten bleiben nach dem Auslesen auf dem Datenlogger gespeichert und können daher mehrfach ausgelesen werden. Erst bei einer Neuprogrammierung des Datenloggers werden die Messdaten gelöscht.

Über USB-Kabel

1. USB-Kabel an eine freie USB-Schnittstelle des PC anschließen.
2. Schraube an der rechten Seite des Datenloggers lösen.

Verwenden Sie dazu am besten ein Münzstück.

3. Deckel öffnen.



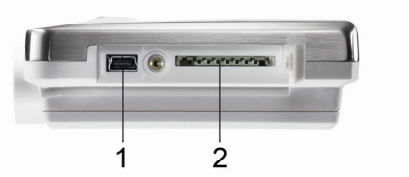
4. USB-Kabel in den Mini-USB-Anschluss (**1**) schieben.
5. Datenlogger auslesen und ausgelesene Daten weiterbearbeiten, siehe separate Bedienungsanleitung testo ComSoft.

Über SD-Karte

1. Schraube an der rechten Seite des Datenloggers lösen.

Verwenden Sie dazu am besten ein Münzstück.

2. Deckel öffnen.



3. SD-Karte in den SD-Kartenschacht (**2**) schieben.

- **Sd** (testo 175 T1) bzw. **Sd CArd** (testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1) wird im Display angezeigt.

4. **[Go]** länger als 2 Sekunden gedrückt halten.

- **CPY** (testo 175 T1) bzw. **COPY** (testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1) wird im Display angezeigt.
- Gelbe LED leuchtet während des Kopiervorgangs.
- Grüne LED blinkt zweimal und auf dem Display erscheint nach Beendigung des Kopiervorgangs **OUT**.

5. SD-Karte entnehmen.
6. SD-Karte in SD-Kartenschacht am PC schieben.
7. Ausgelesene Daten weiterbearbeiten, siehe separate Bedienungsanleitung testo ComSoft.

8 Produkt instand halten

8.1. Batterien wechseln

> Durch den Batteriewechsel wird das laufende Messprogramm gestoppt. Die gespeicherten Messdaten bleiben aber erhalten.

1. Gespeicherte Messdaten auslesen, siehe Messdaten auslesen, Seite 24.

✓ Ist auf Grund einer zu geringen Batteriekapazität das Auslesen der gespeicherten Messdaten nicht mehr möglich:

> Batterien wechseln und danach die gespeicherten Messdaten auslesen.

2. Datenlogger auf die Frontseite legen.

3. Schrauben auf der Rückseite des Datenloggers lösen.
4. Batterieabdeckung abnehmen.
5. Leere Batterien aus dem Batteriefach entnehmen.
6. Drei neue Batterien (Typ AAA) einlegen. Polung beachten!

> Ausschließlich neue Markenbatterien verwenden. Wird eine zum Teil verbrauchte Batterie eingesetzt, erfolgt die Berechnung der Batteriekapazität nicht korrekt.
>
> Um bei Einsatztemperaturen unter -10 °C die Batteriestandzeiten zu erreichen, sollten Energizer L92 Microzellen AAA verwendet werden.

7. Batteriefachabdeckung auf das Batteriefach legen.
8. Schrauben anziehen.

- Auf dem Display erscheint **rST**.

> Der Datenlogger muss neu konfiguriert werden. Dazu muss die Software testo ComSoft auf dem Rechner installiert sein und eine Verbindung zum Datenlogger eingerichtet sein.

9. Datenlogger über USB-Kabel mit dem PC verbinden.
10. Software testo ComSoft starten und eine Verbindung zum Datenlogger herstellen.
11. Datenlogger neu konfigurieren bzw. die alte gespeicherte Konfiguration aufspielen, siehe separate Bedienungsanleitung testo ComSoft.

- Der Datenlogger ist wieder einsatzbereit.

8.2. Gerät reinigen

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors!

> Achten Sie darauf, dass bei der Reinigung keine Flüssigkeit in das Innere des Gehäuses gelangt.

> Reinigen Sie das Gehäuse des Geräts bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch.

Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel! Schwache Haushaltsreiniger oder Seifenlaugen können verwendet werden.

9 Tipps und Hilfe

9.1. Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen / Lösung
FULL erscheint auf dem Display, rote LED blinkt zweimal, **out** erscheint auf dem Display.	SD-Karte hat nicht genügend freien Speicherplatz, um die Daten auszulesen. > SD-Karte entnehmen, Speicherplatz freimachen und Daten kopieren.
Err erscheint auf dem Display, rote LED blinkt zweimal, **out** erscheint auf dem Display.	Fehler beim Abspeichern der Daten auf der SD-Karte. > SD-Karte entnehmen, Speicherplatz freimachen und Daten kopieren.
nO dAtA erscheint auf dem Display, rote LED blinkt zweimal.	Logger hat noch keine Daten aufgezeichnet und befindet sich im Wait-Modus. > SD-Karte entnehmen und warten bis sich der Logger im Rec-Modus befindet.
rST erscheint auf dem Display.	Batterie wurde getauscht. Es werden keine Daten aufgezeichnet. > Datenlogger über Software neu programmieren.
- - - - erscheint auf dem Display	Sensor des Datenloggers ist defekt. > Kontaktieren Sie Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten finden Sie im Internet unter www.testo.com/service-contact.

9.2. Zubehör und Ersatzteile

Beschreibung	Artikel-Nr.
Wandhalterung (schwarz) mit Schloss	0554 1702
Mini USB-Kabel zum Verbinden der Datenlogger testo 175 mit dem PC	0449 0047
SD-Karte zum Auslesen der Datenlogger 175	0554 1700
Batterien (Alkali Mangan Microzellen AAA) für Einsatzbereich bis -10 °C	0515 0009
Batterien (Energizer L92 Microzellen AAA) für Einsatzbereich unter -10 °C	0515 0042
CD testo ComSoft 5 Basic (falls kostenloser, registrierungspflichtiger Download von Website nicht gewünscht)	0572 0580
CD testo ComSoft Professional	0554 1704
CD testo ComSoft CFR	0554 1705
ISO-Kalibrierzertifikat Feuchte, Kalibrierpunkte 11,3 %rF; 50,0 %rF; 75,3 %rF bei +25°C/+77°F; je Kanal/Gerät	0520 0076
ISO-Kalibrierzertifikat Temperatur, Kalibrierpunkte -18°C; 0°C;+40°C; je Kanal/Gerät	0520 0153

Weiteres Zubehör und Ersatzteile finden Sie in den Produktkatalogen und -broschüren oder im Internet unter: www.testo.com

1 Contents

1 Contents 31

2 Safety and the environment 32

2.1. About this document 32

2.2. Ensure safety 33

2.3. Protecting the environment 33

3 Specifications 34

3.1. Use 34

4 Technical data 35

5 First steps 40

5.1. Unlock the data logger 40

5.2. Inserting batteries 40

5.3. Connecting the data logger to PC 41

6 Display and control elements 42

6.1. Display 42

6.2. LED 45

6.3. Key functions 46

7 Using the product 47

7.1. Connecting a sensor 47

7.2. Programming data logger 47

7.3. Menu overview 48

7.4. Mounting the wall bracket 51

7.5. Securing the data logger 51

7.6. Reading out measurement data 52

8 Maintaining the product 53

8.1. Changing batteries 53

8.2. Cleaning the instrument 54

9 Tips and assistance 55

9.1. Questions and answers 55

9.2. Accessories and spare parts 56

2 Safety and the environment

2.1. About this document

Use

> Please read this documentation through carefully and familiarize yourself with the product before putting it to use. Pay particular attention to the safety instructions and warning advice in order to prevent injuries and damage to the products.

> Keep this document to hand so that you can refer to it when necessary.

> Hand this documentation on to any subsequent users of the product.

Symbols and writing standards

Representation	Explanation
	Warning advice, risk level according to the signal word: **Warning!** Serious physical injury may occur. **Caution!** Slight physical injury or damage to the equipment may occur. > Implement the specified precautionary measures.
	Note: Basic or further information.
1. ... 2. ...	Action: more steps, the sequence must be followed.
> ...	Action: a step or an optional step.
- ...	Result of an action.
Menu	Elements of the instrument, the instrument display or the program interface.
[OK]	Control keys of the instrument or buttons of the program interface.
... | ...	Functions/paths within a menu.
"..."	Example entries

2.2. Ensure safety

> Only operate the product properly, for its intended purpose and within the parameters specified in the technical data. Do not use any force.

> Never use the instrument to measure on or near live parts.

> Before each measurement check that the connections are correctly closed with blanking plugs or that appropriate sensors have been correctly plugged in. The protection class in the technical data specified for the corresponding instrument may otherwise not be reached.

> testo 175 T3: The sensor inputs on the testo 175 T3 are not galvanically isolated amongst each other. Take this into account when using surface sensors with non-isolated thermocouple.

> After the final measurement, allow probes and probe shafts to cool down sufficiently in order to avoid burns from the hot sensor tip or the probe shaft.

> Temperatures given on probes/sensors relate only to the measuring range of the sensors. Do not expose handles and feed lines to any temperatures in excess of 70 °C unless they are expressly permitted for higher temperatures.

> Carry out only the maintenance and repair work on this instrument that is described in the documentation. Follow the prescribed steps exactly. Use only original spare parts from Testo.

2.3. Protecting the environment

> Dispose of faulty rechargeable batteries/spent batteries in accordance with the valid legal specifications.

> At the end of its useful life, send the product to the separate collection for electric and electronic devices (observe local regulations) or return the product to Testo for disposal.

3 Specifications

3.1. Use

Data loggers testo 175 are used to store and to read out individual readings and measurement series.

With testo 175 measurement values are measured, saved and transmitted to the PC via USB cable or SD card, where they can be read out and analysed with the software testo ComSoft. With the software the data loggers can also be individually programmed.

Typical applications

testo 175 T1 and testo 175 T2 are optimally suitable for temperature measurements in refrigerators, freezers, cold-storage rooms and cooling shelves.

testo 175 T3 records two temperatures at the same time and is most suitable e.g. for monitoring the temperature spreading between feed and return flow in a heating system.

testo 175 H1 controls the climatic conditions e.g. in warehouses, offices and in the production area.

4 Technical data

testo 175 T1 (0572 1751)

Feature	Values
Measurement parameter	Temperature (°C/°F)
Sensor type	NTC temperature sensor internal
Measurement range	-35 to +55 °C
System accuracy	±0.5 °C (-35 to +55 °C) ± 1 digit
Resolution	0.1 °C
Operating temperature	-35 to +55 °C
Storage temperature	-35 to +55 °C
Battery type	3x battery type AAA or Energizer L92 AAA-size cells
Life	3 years (15 min. measuring cycle, +25 °C)
Degree of protection	IP 65
Dimensions in mm (LxWxH)	89 x 53 x 27 mm
Weight	130g
Housing	ABS/PC
Measuring cycle	10s - 24h (freely selectable)
Interface	Mini-USB, SD card slot
Memory capacity	1 million readings
Warranty	24 months, warranty conditions: see website www.testo.com/warranty
EC Directive	2004/108/EC, complies with the EN standard 12830[4]

[4] Please note that, according to EN 12830, this instrument must be regularly checked and calibrated as specified in EN 13486 (recommendation: every year) Contact us for more information.

testo 175 T2 (0572 1752)

Feature	Values
Measurement parameter	Temperature (°C/°F)
Sensor type	NTC temperature sensor internal and external
Measurement range	-35 to +55 °C internal -40 to +120 °C external
System accuracy Instrument accuracy	±0.5 °C (-35 to +55 °C) ± 1 digit ±0.3 °C (-40 to +120 °C) ± 1 digit
Resolution	0.1 °C
Operating temperature	-35 to +55 °C
Storage temperature	-35 to +55 °C
Battery type	3x battery type AAA or Energizer L92 AAA-size cells
Life	3 years (15 min. measuring cycle, +25 °C)
Degree of protection	IP 65
Dimensions in mm (LxWxH)	89 x 53 x 27 mm
Weight	130g
Housing	ABS/PC
Measuring cycle	10s - 24h (freely selectable)
Interface	Mini-USB, SD card slot
Memory capacity	1 million readings
Warranty	24 months, warranty conditions: see website www.testo.com/warranty
EC Directive	2004/108/EC, complies with the EN standard 12830 [5]

[5] Please note that, according to EN 12830, this instrument must be regularly checked and calibrated as specified in

testo 175 T3 (0572 1753)

Feature	Values
Measurement parameter	Temperature (°C/°F)
Sensor type	2 thermocouples (type K or T) external
Measurement range	-40 to +400 °C (type T) -50 to +1000 °C (type K)
Instrument accuracy	±0.5 °C (-50 to +70 °C) ± 1 digit ± 0.7% of the measurement value (+70.1 to +1000 °C) ± 1 digit
Resolution	0.1 °C
Operating temperature	-20 to +55 °C
Storage temperature	-20 to +55 °C
Battery type	3x battery type AAA or Energizer L92 AAA-size cells
Life	3 years (15 min. measuring cycle, +25 °C)
Degree of protection	IP 65
Dimensions in mm (LxWxH)	89 x 53 x 27 mm
Weight	130g
Housing	ABS/PC
Measuring cycle	10s - 24h (freely selectable)
Interface	Mini-USB, SD card slot
Memory capacity	1 million readings
Warranty	24 months, warranty conditions: see website www.testo.com/warranty
EC Directive	2004/108/EC

EN 13486 (recommendation: every year) Contact us for more information.

testo 175 H1 (0572 1754)

Feature	Values
Measurement parameter	Temperature (°C/°F), moisture (%rF /%RH/ °Ctd/ g/m^3)
Sensor type	NTC temperature sensor, capacitive humidity sensor
Number of measuring channels	2x internal (stubs)
Measuring ranges	-20 to +55 °C -40 to +50 °Ctd 0 to 100 %rF (non-dewing atmosphere)
System accuracy	±2%rF (2 to 98%rF) +0.03 %rF/K ± 1 digit ±0.4 °C (-20 to +55 °C) ± 1 digit
Resolution	0.1 %rF, 0.1 °C
Operating temperature	-20 to +55 °C
Storage temperature	-20 to +55 °C
Battery type	3x battery type AAA or Energizer L92 AAA-size cells
Life	3 years (15 min. measuring cycle, +25 °C)
Degree of protection	IP 54
Dimensions in mm (LxWxH)	149 x 53 x 27 mm
Weight	130g
Housing	ABS/PC
Measuring cycle	10s - 24h (freely selectable)
Interface	Mini-USB, SD card slot
Memory capacity	1 million readings
Warranty	24 months, warranty conditions: see website www.testo.com/warranty
EC Directive	2004/108/EC

Battery life

The programming windows of the software provide you with typical guide values for the expected lifetime of the battery. This lifetime is calculated on the basis of the following factors:

- Measuring cycle
- Number of connected sensors

Since the battery life depends on quite a few other factors, the calculated data can only serve as guide values.

The following factors have a negative effect on the battery life:

- longer flashing of the LEDs
- frequent reading out (several times per day) via the SD-card
- extreme fluctuations in operating temperature

The following factors have a positive effect on the battery life:

- display switched off

The battery capacity reading in the display of the data logger is based on the calculated values. However, the data logger is switched off when a critical voltage level has been reached. It may therefore happen that:

- readings are still recorded, even though the battery capacity reading says "empty".
- the measurement program is stopped, even though the battery capacity reading just before indicated a still remaining battery capacity.

In case of an empty battery or a battery change saved readings will not be lost.

5 First steps

5.1. Unlock the data logger

1. Open the lock with the key (**1**).
2. Remove the lock (**2**) from the locking pin.
3. Pull the locking pin (**3**) out of the holes in the wall bracket.
4. Slide the data logger out of the wall bracket (**4**).

5.2. Inserting batteries

> In order to reach the battery life under application temperatures below -10 °C you should use Energizer L92 AAA-size cells.

1. Place the data logger on its front.

2. Loosen the screws on the back of the data logger.
3. Remove the battery compartment cover.

4. Insert the batteries (type AAA). Observe the polarity!
5. Place the battery compartment cover on the battery compartment.
6. Tighten the screws.

- The display shows **rST**.

5.3. Connecting the data logger to PC

For testo ComSoft 5 Basic:

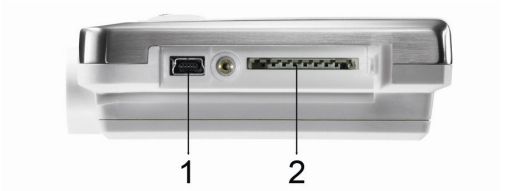
The software is available in the Internet as a free download requiring registration: **www.testo.com/download-center**.

i	The instructions for the installation and operation of the software can be found in the testo ComSoft 5 Basic instruction manual, which can be downloaded together with the software.
i	The software can be ordered on CD (article-no: 0572 0580), if the download from the Internet is not desired.

For testo ComSoft Professional und testo ComSoft CFR:

> Insert the CD into the CD-ROM drive.

1. Install the software testo ComSoft.
2. Connect the USB cable to a free USB port on the PC.
3. Loosen the screw on the right side of the data logger.
4. Open the cover.



5. Plug the USB cable into the Mini USB port (**1**).
6. Configure the data logger, see separate operating instructions testo ComSoft.

6 Display and control elements

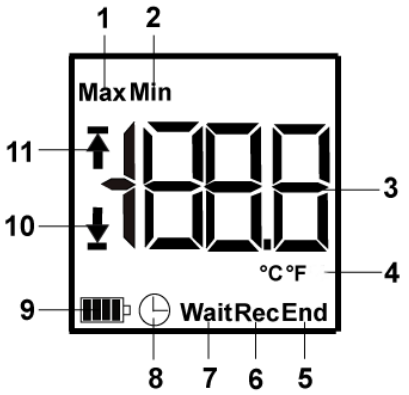
6.1. Display

The display function can be switched on/off via the software testo ComSoft.

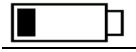
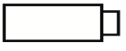
Depending on the operating status, various information may be shown in the display. A detailed representation of the information that can be called up can be found under Menu overview, page 48.

For technical reasons the display speed of liquid crystal displays becomes slower at temperatures below 0 °C (approx. 2 seconds at -10 °C, approx. 6 seconds at -20 °C). This has no influence on the measuring accuracy.

testo 175 T1



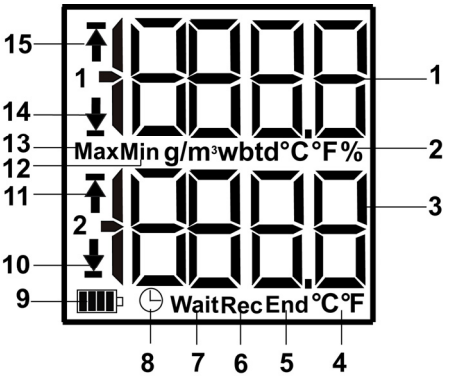
1 Highest saved reading
2 Lowest saved reading
3 Reading
4 Units
5 Measurement program over
6 Measurement program running
7 Wait for start of measurement program
8 Start criterion Date/ Time programmed
9 Battery capacity

Icon	Capacity
	>151 days
	<150 days
	<90 days
	<60 days
	<30 days > Read out data and change battery (see Reading out measurement data, page 52).

10 Lower alarm value
- Flashes: programmed alarm value is shown
- Lights: programmed alarm values were fallen short of

11 Upper alarm value
- Flashes: programmed alarm value is shown
- Lights: programmed alarm values were exceeded

testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1



1 Reading channel 1
2 Units channel 1
3 Reading channel 2
4 Units channel 2

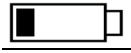
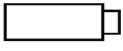
5 Measurement program over

6 Measurement program running

7 Wait for start of measurement program

8 Start criterion Date/ Time programmed

9 Battery capacity

Icon	Capacity
	>151 days
	<150 days
	<90 days
	<60 days
	<30 days > Read out data and change battery (see Reading out measurement data, page 52.

10 Lower limit value channel 2:

- Flashes: programmed alarm value is shown
- Lights: programmed alarm values were fallen short of

11 Upper limit value channel 2:

- Flashes: programmed alarm value is shown
- Lights: programmed alarm values were exceeded

12 Lowest saved reading

13 Highest saved reading

14 Lower limit value channel 1:

- Flashes: programmed alarm value is shown
- Lights: programmed alarm values were fallen short of

15 Upper limit value channel 1:

- Flashes: programmed alarm value is shown
- Lights: programmed alarm values were exceeded

6.2. LED

Representation	Explanation
Red LED flashes once every 10 seconds	Remaining battery capacity has dropped below 30 days
Red LED flashes twice every 10 seconds	Remaining battery capacity has dropped below 10 days
Red LED flashes three times every 10 seconds	Battery is empty:
Red LED flashes three times when pressing the button	Limiting value was exceeded/fallen short of
Yellow LED flashes three times	Instrument changes from Wait-mode to Rec-mode.
Yellow LED flashes three times when pressing the button	Instrument is in Rec-mode
Green and yellow LED flash three times when pressing the button.	Instrument is in End-mode
Green LED flashes three times when pressing the button	Instrument is in Wait-mode
Green LED flashes five times when pressing the button	Long pressing of the GO button has set a time mark.
Green, yellow and red LED flash in succession	The battery has been changed.

6.3. Key functions

A detailed representation of the display readings can be found under Menu overview, page 48.

✓ Instrument in operating status **Wait** and start criterion Button start programmed.

> Press **[GO]** for approx. 3 seconds to start the measurement program.

- The measurement program starts and **Rec** appears in the display.

✓ Instrument is in operating status **Wait**:

> Press **[GO]** in order to change between displays of upper alarm value, lower alarm value, battery life and last reading.

The displays appear in the specified sequence.

✓ Instrument is in operating status **Rec** or **End**:

> Press **[GO]** in order to change between displays of highest saved reading, lowest saved reading, upper alarm value, lower alarm value, battery life and last reading.

The displays appear in the specified sequence.

Time mark

The time mark function enables you to read out the memory contents starting from a defined time without reprogramming the logger. The readings starting with the start of recording are saved parallel to this.

✓ Instrument is in operating status **REC**:

> Hold **[GO]** depressed for about 3 seconds to set a time mark.

Only one time mark can be set. When **[GO]** is pressed again, the existing time mark is deleted and a new one is set.

- The green LED flashes five times.
- The display only shows the readings starting from the set time mark.

7 Using the product

7.1. Connecting a sensor

Observe the following points when connecting sensors to data logger and measuring points.

> Ensure correct polarity of the plugs.

> Press the plugs firmly into the ports to ensure leak tightness. However, do not apply force!

> Make sure that the plugs are firmly connected to the data logger or that the connections are closed with blanking plugs.

> Ensure correct positioning of the sensor to avoid disturbing influences affecting the measurement.

> testo 175 T3: Always make sure that you connect the sensor configured (via the software testo ComSoft) to the individual sockets. The numbers of the connections are printed on the housing.

7.2. Programming data logger

In order to adapt the programming of your data logger to your individual requirements, you require the testo ComSoft 5 Basic software. It is available in the Internet as a free download requiring registration **www.testo.com**, **International**, **Service&Support** | **Download Center**.

The instructions for the installation and operation of the software can be found in the testo ComSoft 5 Basic instruction manual that is downloaded together with the software.

7.3. Menu overview

The menu overview shows exemplary display representations of the data logger testo 175-T2.

The display must be switched on to be able to show the corresponding indications. This is accomplished with the software testo ComSoft.

The indication in the display is updated according to the programmed measurement rate. Only readings from active channels are displayed.

The channels are also activated via the software testo ComSoft.

The symbols for upper or lower alarm value light up in operating states Rec and End, if the programmed alarm value has been exceeded or fallen short off.

After 10 seconds without operating a key the display will return to its initial state.

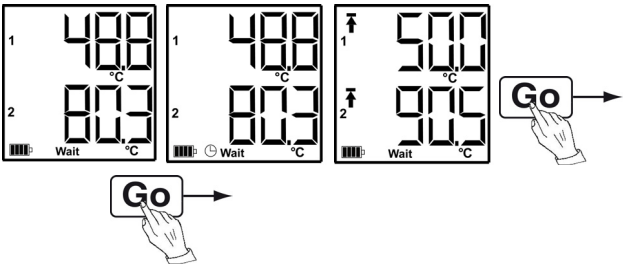
Wait mode: Start criterion is programmed, but not yet fulfilled.

① Last reading [6]

② Upper alarm value

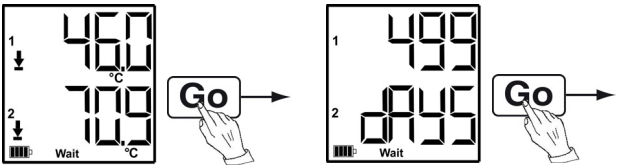
Start criterion key start / PC start

Start criterion Date/Time



③ Lower alarm value

④ Battery capacity in days



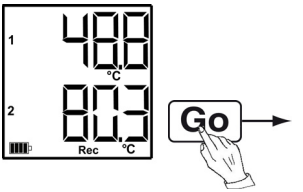
Last reading[6] (see Fig. ① Wait mode)

[6] Measurement value is not saved

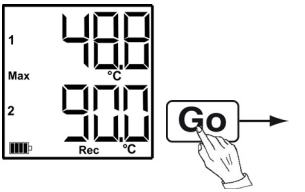
Rec mode: Start criterion was fulfilled, data logger saves readings

End mode: Measurement program finished (stop criterion reached – memory full or number of readings) depending on programming

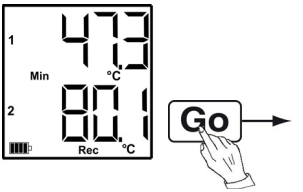
① Last reading



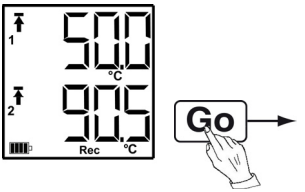
② Highest reading



③ Lowest reading

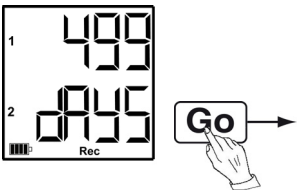


④ Upper alarm value



⑤ Lower alarm value

⑥ Battery capacity in days



Last reading (see Fig. ①)

7.4. Mounting the wall bracket

The scope of delivery does not include mounting materials (e.g. screws, wall plugs).

✓ The data logger has been removed from the wall bracket.

1. Position the wall bracket at the desired place.
2. Use a pen or something similar to mark the location for the fastening screws.
3. Prepare the fastening location in accordance with the fastening material (e.g. drill hole, insert wall plugs).
4. Fasten the wall bracket with suitable screws.

7.5. Securing the data logger

✓ The wall bracket has been mounted.

1. Slide the data logger into the wall bracket (**1**).
2. Push the locking pin (**2**) through the holes in the wall bracket.
3. Fasten the lock (**3**) on the locking pin.
4. Pull off the key (**4**).

7.6. Reading out measurement data

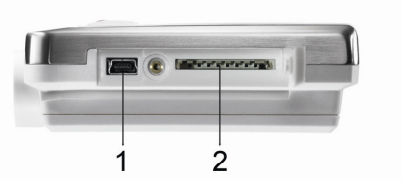
The measurement data remain stored in the data logger after they have been read out and can therefore be read out several times. The measurement data will only be deleted when the data logger is reprogrammed.

Via USB cable

1. Connect the USB cable to a free USB port on the PC.
2. Loosen the screw on the right side of the data logger.

Use a coin for this purpose.

3. Open the cover.



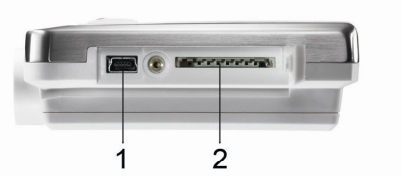
4. Plug the USB cable into the Mini USB port (**1**).
5. Read out the data logger and process the read out data, see separate operating instructions testo ComSoft.

Via SD card

1. Loosen the screw on the right side of the data logger.

Use a coin for this purpose.

2. Open the cover.



3. Push the SD card into the SD card slot (**2**).

- The display shows **Sd** (testo 175 T1) or **Sd CArd** (testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1).

4. Hold **[Go]** depressed for longer than 2 seconds.

- The display shows **CPY** (testo 175 T1) or **COPY** (testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1).
- The yellow LED lights during the copying process.
- The green LED flashes twice and after the copying process the display shows **OUT**.

5. Remove the SD card.
6. Insert the SD card into the SD card slot on the PC.
7. Process the read out data, see separate operating instructions testo ComSoft.

8 Maintaining the product

8.1. Changing batteries

The battery change stops the currently running measurement program. However, stored measurement data are preserved.

1. Read out stored measurement data, see Reading out measurement data, page 52.

✓ If it is no longer possible to read out the saved measurement data because the battery capacity is too low:

> Change the batteries and read out the stored measurement data after.

2. Place the data logger on its front.

3. Loosen the screws on the back of the data logger.
4. Remove the battery compartment cover.

5. Take the empty batteries out of the battery compartment.
6. Insert three new batteries (type AAA). Observe the polarity!

> Only use new branded batteries. If a partially exhausted battery is inserted, the calculation of the battery capacity will not be performed correctly.
>
> In order to reach the battery life under application temperatures below -10 °C you should use Energizer L92 AAA-size cells.

7. Place the battery compartment cover on the battery compartment.
8. Tighten the screws.

- The display shows **rST**.

> The data logger needs to be reconfigured. For this purpose the software testo ComSoft must be installed on the computer and a connection to the data logger must be set up.

9. Connect the data logger to the PC with a USB cable.
10. Start the software testo ComSoft and set up a connection to the data logger.
11. Reconfigure the data logger or load the old, saved configuration, see separate operating instructions testo ComSoft.

- The data logger is once again ready for use.

8.2. Cleaning the instrument

CAUTION

Damage to the sensor!

> Ensure that no liquid enters the inside of the housing.

> If the housing of the instrument is dirty, clean it with a damp cloth.

Do not use any aggressive cleaning agents or solvents! Weak household cleaning agents or soap suds can be used.

9 Tips and assistance

9.1. Questions and answers

Question	Possible causes / solution
FULL appears in the display, the red LED flashes twice, **out** appears in the display.	Insufficient memory capacity on SD card to save the data. > Remove the SD card, free up more memory space and copy data.
Err appears in the display, the red LED flashes twice, **out** appears in the display.	An error occurred while saving data to the SD card. > Remove the SD card, free up more memory space and copy data.
nO dAtA appears in the display, the red LED flashes twice.	The logger has not yet recorded any data and is in Wait mode. > Remove the SD card and wait until the logger is in Rec mode.
rST appears in the display.	The battery was changed. No data are recorded. > Reprogram the data logger via the software.
- - - - appears in the display.	Sensor of data logger defective. > Contact your dealer or the Testo Customer Service.

If you have any questions please contact your local dealer or the Testo Customer Service. You find contact data in the Internet under www.testo.com/service-contact.

9.2. Accessories and spare parts

Description	Article no.
Wall bracket (black) with lock	0554 1702
Mini USB cable to connect the data logger testo 175 to the PC	0449 0047
SD card to read out the data logger 175	0554 1700
Batteries (alkaline-manganese AAA-size cells) for applications down to -10 °C	0515 0009
Batteries (Energizer L92 AAA-size cells) for applications down to -10 °C	0515 0042
CD testo ComSoft 5 Basic (if free-of-charge, registered download from website is not wanted)	0572 0580
CD testo ComSoft Professional	0554 1704
CD testo ComSoft CFR	0554 1705
ISO moisture calibration certificate, calibration points 11,3 %rF; 50,0 %rF; 75,3 %rF at +25°C/+77°F; per channel/instrument	0520 0076
ISO temperature calibration certificate, calibration points -18°C, 0°C, +40°C; per channel/instrument	0520 0153

For further accessories and spare parts, please refer to the product catalogues and brochures or look up our website: www.testo.com

1 Sommaire

1 Sommaire 57

2 Sécurité et environnement 58

2.1. Concernant ce document 58

2.2. Assurer la sécurité 59

2.3. Protéger l'environnement 60

3 Description 60

3.1. Utilisation 60

4 Caractéristiques techniques 61

5 Prise en main 66

5.1. Déverrouiller l'enregistreur de données 66

5.2. Mise en place des piles 66

5.3. Raccorder l'enregistreur de données au PC 67

6 Affichage et éléments de commande 68

6.1. Ecran 68

6.2. DEL 71

6.3. Fonctions des touches 72

7 Utilisation du produit 73

7.1. Raccorder les capteurs 73

7.2. Programmer l'enregistreur de données 73

7.3. Vue d'ensemble du menu 74

7.4. Montage du support mural 77

7.5. Sécuriser l'enregistreur de données 77

7.6. Lecture des données de mesure 78

8 Entretien du produit 79

8.1. Remplacement des piles 79

8.2. Nettoyer l'appareil 80

9 Conseils et dépannage 81

9.1. Questions et réponses 81

9.2. Accessoires et pièces de rechange 82

2 Sécurité et environnement

2.1. Concernant ce document

Utilisation

> Veuillez, attentivement, prendre connaissance de cette documentation et familiarisez-vous avec le produit avant de l'utiliser. Tenez compte en particulier des consignes de sécurité et des avertissements afin d'éviter les risques de blessure et d'endommagement du produit.

> Conservez cette documentation à portée de main afin de pouvoir y recourir en cas de besoin.

> Remettez cette documentation aux utilisateurs de ce produit.

Symboles et conventions d'écriture

Représentation	Explication
	Avertissement, niveau de danger correspondant au mot : **Danger !** Des blessures graves peuvent survenir. **Attention !** Des blessures légères ou des dommages matériels peuvent survenir. > Appliquez les mesures de précaution indiquées.
	Remarque : informations essentielles ou complémentaires.
1. ... 2. ...	Manipulation : plusieurs opérations, l'ordre devant être respecté.
> ...	Manipulation : une opération ou une opération facultative.
- ...	Résultat d'une manipulation.
Menu	Éléments de l'appareil, de l'afficheur de l'appareil ou de l'interface utilisateur du programme.

Représentation	Explication
[OK]	Touches de commande de l'appareil ou boutons de l'interface utilisateur du programme.
... | ...	Fonctions / chemins dans un menu.
"..."	Exemples de saisies

2.2. Assurer la sécurité

> Utilisez toujours le produit conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques. Ne faites pas usage de la force.

> Ne jamais mesurer avec cet appareil sur ou à proximité de pièces sous tension !

> Vérifiez avant chaque mesure que les raccords sont bien obturés avec un bouchon borgne ou que les capteurs adéquats sont bien insérés. Sinon la classe de protection indiquée dans les caractéristiques techniques de chaque appareil ne peut pas être atteinte.

> testo 175 T3: Les entrées des capteurs du testo 175 T3 ne sont pas isolées galvaniquement les unes des autres. Veuillez en tenir compte lors de l'utilisation des capteurs de surface avec des thermocouples non isolés.

> Afin d'éviter de vous brûler avec les pointes de sonde ou avec le tube de sonde, laissez les sondes et les tubes de sonde suffisamment refroidir après la dernière mesure.

> Les indications de température sur les capteurs/sondes concernent uniquement l'étendue de mesure des capteurs. Ne soumettez pas les poignées ni les câbles d'alimentation à des températures supérieures à 70 °C (158 °F) si ceux-ci ne sont pas expressément prévus pour des températures supérieures.

> Effectuez sur l'appareil seulement les travaux de maintenance et d'entretien qui sont décrits dans la documentation. Respectez les manipulations indiquées. Utilisez toujours des pièces de rechange d'origine Testo.

2.3. Protéger l'environnement

> Éliminez les accus défectueux / piles vides conformément aux prescriptions légales en vigueur.

> Au terme de la durée d'utilisation du produit, apportez-le dans un centre de collecte sélective des déchets d'équipements électriques et électroniques (respectez les règlements locaux en vigueur) ou renvoyez-le à Testo en vue de son élimination.

3 Description

3.1. Utilisation

Les enregistreurs de données testo 175 sont utilisés pour mémoriser et extraire les différentes valeurs et séries de mesure.

Les valeurs sont mesurées avec testo 175, mémorisées et transmises au PC à travers le câble USB ou la carte SD où elle peuvent être lues et évaluées à l'aide du logiciel testo ComSoft. Les enregistreurs de données peuvent aussi être programmés individuellement à travers le logiciel.

Exemples d'application

testo 175 T1 et testo 175 T2 conviennent parfaitement pour la mesure de la température dans les réfrigérateurs, les congélateurs, les chambres frigorifiques et les armoires frigorifiques.

testo 175 T3 enregistre deux températures simultanément et convient par ex. pour la surveillance de l'étalage de la température entre l'admission et le retour d'une installation de chauffage.

testo 175 H1 contrôle les conditions climatiques par ex. dans un entrepôt, des bureaux et la zone de production.

4 Caractéristiques techniques

testo 175 T1 (0572 1751)

Propriété	Valeurs
Grandeur	Température (°C / °F)
Type de capteur	Capteur de température NTC interne
Plage de mesure	-35 à +55 °C
Précision du système	±0,5 °C (-35 à +55 °C) ± 1 Digit
Résolution	0,1°C
Température de service	-35 … +55 °C
Température de stockage	-35 … +55 °C
Type de pile	3x pile de type AAA ou Energizer L92 micro cellules AAA
Longévité	3 ans (cadence de mesure 15 min, +25 ºC)
Classe de protection	IP 65
Dimensions en mm (LxlxP)	89 x 53 x 27 mm
Poids	130g
Boîtier	ABS/PC
Cadence de mesure	10s - 24h (choix libre)
Interface	Mini USB, fente pour carte SD
Capacité mémoire	1 million de valeurs
Garantie	24 mois, conditions de garantie : cf. site Internet www.testo.com/warranty
Directive CE	2004/108/CE, satisfait aux exigences de la norme EN 12830.[7]

[7] Veuillez prendre note que, conformément à EN 12830, un contrôle et un étalonnage réguliers de cet appareil selon EN 13486 (recommandation une fois par an) doivent être effectués. Nous contacter pour plus de renseignements.

testo 175 T2 (0572 1752)

Propriété	Valeurs
Grandeur	Température (°C / °F)
Type de capteur	Capteur de température NTC interne et externe
Plage de mesure	-35 à +55 °C interne -40 à +120 °C externe
Précision du système Précision de l'appareil	±0,5 °C (-35 à +55 °C) ± 1 Digit ±0,3 °C (-40 à +120 °C) ± 1 Digit
Résolution	0,1°C
Température de service	-35 … +55 °C
Température de stockage	-35 … +55 °C
Type de pile	3x piles de type AAA ou Energizer L92 microcellules AAA
Longévité	3 ans (cadence de mesure 15 min, +25 ºC)
Classe de protection	IP 65
Dimensions en mm (LxlxP)	89 x 53 x 27 mm
Poids	130g
Boîtier	ABS/PC
Cadence de mesure	10s - 24h (choix libre)
Interface	Mini USB, fente pour carte SD
Capacité mémoire	1 million de valeurs
Garantie	24 mois, conditions de garantie : cf. site Internet www.testo.com/warranty
Directive CE	2004/108/CE, satisfait aux exigences de la norme EN 12830.[8]

[8] Veuillez prendre note que, conformément à EN 12830, un contrôle et un étalonnage réguliers de cet appareil selon EN 13486 (recommandation une fois par an) doivent être effectués. Nous contacter pour plus de renseignements.

testo 175 T3 (0572 1753)

Propriété	**Valeurs**
Grandeur	Température (°C / °F)
Type de capteur	2 thermocouples (type K ou T) externes
Plage de mesure	-40 à +400 °C (type T) -50 à +1000 °C (type K)
Précision de l'appareil	±0,5 °C (-50 à +70 °C) ± 1 Digit ±0,7% de la valeur (+70,1 à +1000 °C) ± 1 Digit
Résolution	0,1°C
Température de service	-20 … +55 °C
Température de stockage	-20 … +55 °C
Type de pile	3x piles de type AAA ou Energizer L92 micro cellules AAA
Longévité	3 ans (cadence de mesure 15 min, +25 ºC)
Classe de protection	IP 65
Dimensions en mm (LxlxP	89 x 53 x 27 mm
Poids	130g
Boîtier	ABS/PC
Cadence de mesure	10s - 24h (choix libre)
Interface	Mini USB, fente pour carte SD
Capacité mémoire	1 million de valeurs
Garantie	24 mois, conditions de garantie : cf. site Internet www.testo.com/warranty
Directive CE	2004/108/CE

testo 175 H1 (0572 1754)

Propriété	Valeurs
Grandeur	Température (°C/°F), Humidité (%rF /%RH/ °Ctd/ g/m^3)
Type de capteur	Capteur de température NTC, capteur d'humidité capacitif
Nombre de canaux de mesure	2x interne (dans la prolongation)
Plages de mesure	-20 à +55 °C -40 à +50 ºCtd 0 à 100 %Hr (atmosphère sans rosée)
Précision du système	±2%Hr (2 à 98%Hr) +0,03 %Hr/K ± 1 Digit ±0,4 °C (-20 à +55 °C) ± 1 Digit
Résolution	0,1 %Hr, 0,1 °C
Température de service	-20 … +55 °C
Température de stockage	-20 … +55 °C
Type de pile	3x pile de type AAA ou Energizer L92 microcellules AAA
Longévité	3 ans (cadence de mesure 15 min, +25 ºC)
Classe de protection	IP 54
Dimensions en mm (LxlxP	149 x 53 x 27 mm
Poids	130g
Boîtier	ABS/PC
Cadence de mesure	10s - 24h (choix libre)
Interface	Mini-bus, fente pour carte SD
Capacité mémoire	1 million de valeurs
Garantie	24 mois, conditions de garantie : cf. site Internet www.testo.com/warranty
Directive CE	2004/108/CE

Durée de vie des piles

Dans les fenêtres de programmation du logiciel, vous recevez des valeurs indicatives typiques concernant la longévité prévisible des piles. Elle est calculée sur la base des facteurs suivants :

- Cadence de mesure
- Nombre de capteurs raccordés

Étant donné que la longévité des piles dépend de nombreux autres facteurs, les données calculées ne sont que des valeurs indicatives.

Les facteurs suivants influencent négativement la longévité des piles :

- clignotement prolongé des DELs
- lecture fréquente (plusieurs fois par jour) avec la carte SD
- Fortes variations de la température de service

Les facteurs suivants influencent positivement la longévité des piles :

- écran éteint

L'affichage à l'écran de l'enregistreur de données de la capacité des piles provient des valeurs calculées. L'arrêt de l'enregistreur de données a lieu au contraire lorsqu'un seuil de tension critique est atteint. Il peut donc arriver que :

- des valeurs soient encore mémorisées bien que l'affichage de la capacité de spiles indique "vide".
- le programme de mesure s'arrête bien que l'affichage de la capacité des piles ait indiqué juste avant une capacité restante suffisante.

Les valeurs mémorisées ne sont pas perdues quand les piles sont vides ou lors du remplacement des piles.

5 Prise en main

5.1. Déverrouiller l'enregistreur de données

1. Ouvrir le cadenas avec la clé (**1**).
2. Retirer le cadenas (**2**) de la goupille de sécurité.
3. Faire glisser la goupille de sécurité (**3**) à travers les trous du support mural.
4. Glisser l'enregistreur de données hors du support mural (**4**).

5.2. Mise en place des piles

Pour atteindre la longévité des piles à des températures inférieures à -10ºC, utiliser les micro cellules AAA Energizer L92.

1. Posez l'enregistreur de données sur la face avant.

2. Desserrer les vis situées sur le dos de l'enregistreur de données.

3. Retirer le couvercle des piles.
4. Insérer les piles (type AAA). Attention à la polarité !
5. Poser le couvercle du compartiment à piles.
6. Serrer les vis.

- **rST** s'affiche à l'écran.

5.3. Raccorder l'enregistreur de données au PC

Pour testo ComSoft 5 Basic:

Le logiciel est disponible gratuitement avec enregistrement par téléchargement sur l'internet : **www.testo.com/download-center**.

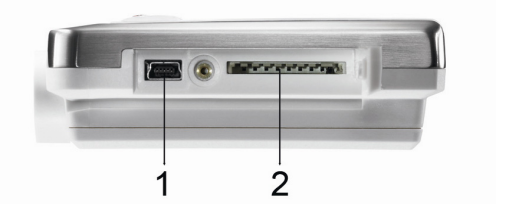
Les instructions pour l'installation et la commande du logiciel se trouvent dans le mode d'emploi testo ComSoft 5 Basic qui est téléchargé en même temps que le logiciel.

Le logiciel peut être commandé sur CD (numéro de commande : 0572 0580), si le téléchargement sur l'Internet n'est pas souhaité.

Pour testo ComSoft Professional et testo ComSoft CFR:

> Insérer le CD dans le lecteur de CDRom.

1. Installer le logiciel testo ComSoft.
2. Raccorder le câble USB à un port USB libre du PC.
3. Desserrer la vis sur le côté droit de l'enregistreur de données.
4. Ouvrir le couvercle.



5. Insérer le câble USB dans le port mini USB (**1**).
6. Configurer l'enregistreur de données, voir mode d'emploi spécifique testo ComSoft.

6 Affichage et éléments de commande

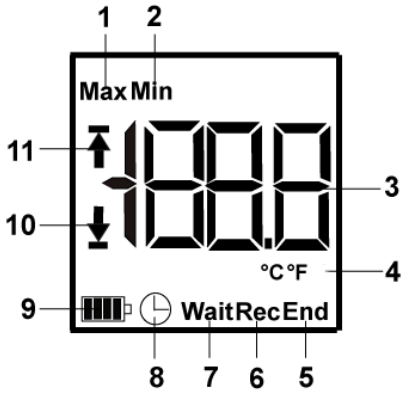
6.1. Ecran

La fonction écran peut être alumée/éteinte avec le logiciel testo ComSoft.

Les informations affichées à l'écran dépendent de l'état de fonctionnement. Une représentation détaillée des informations disponibles figure dans Lecture des données de mesure, page 78.

Techniquement, la vitesse de l'affichage des cristaux liquides ralentit à une température inférieure à 0ºC (env. 2 secondes à -10ºC, env. 6 secondes à -20ºC). Cela n'influence pas la précision de la mesure.

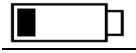
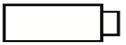
testo 175 T1



1 Valeur maximale mémorisée
2 Valeur minimale mémorisée
3 Valeur
4 Unités
5 Programme de mesure terminé
6 Programme de mesure en cours
7 Attendre départ du programme de mesure

8 Critère de départ date/heure programmés

9 Capacité de la pile

Symbole	Capacité
	>151 jours
	<150 jours
	<90 jours
	<60 jours
	<30 jours > Extraire les données et changer la pile (voir Lecture des données de mesure, page 78).

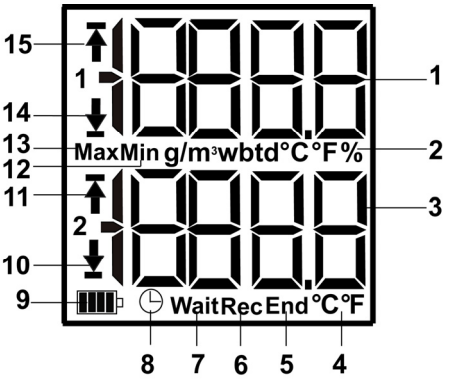
10 Seuil d'alarme inférieur :

- clignote : le seuil d'alarme programmé s'affiche
- allumé : seuil d'alarme programmé a été sous-passé

11 Seuil d'alarme supérieur

- clignote : le seuil d'alarme programmé s'affiche
- allumé : seuil d'alarme programmé a été dépassé

testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1



1 Valeur canal 1

2 Unités canal 1

3 Valeur canal 2

4 Unités canal 2

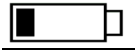
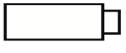
5 Programme de mesure terminé

6 Programme de mesure en cours

7 Attendre le démarrage du programme de mesure

8 Critère de départ date/heure programmé

9 Capacité de la pile

Symbole	Capacité
	>151 jours
	<150 jours
	<90 jours
	<60 jours
	<30 jours > Extraire les données et changer la pile (voir Lecture des données de mesure, page 78).

10 Seuil d'alarme inférieur canal 2 :

- clignote : le seuil d'alarme programmé s'affiche
- allumé : seuil d'alarme programmé a été sous-passé

11 Seuil d'alarme supérieur canal 2 :

- clignote : le seuil d'alarme programmé s'affiche
- allumé : seuil d'alarme programmé a été dépassé

12 Valeur minimale mémorisée

13 Valeur maximale mémorisée

14 Seuil d'alarme inférieur canal 1 :

- clignote : le seuil d'alarme programmé s'affiche
- allumé : seuil d'alarme programmé a été sous-passé

15 Seuil d'alarme supérieur canal 1 :

- clignote : le seuil d'alarme programmé s'affiche
- allumé : seuil d'alarme programmé a été dépassé

6.2. DEL

Symbole	Explication
DEL rouge clignote une fois toutes les 10 secondes	La capacité restante de la pile est inférieure à 30 jours.
DEL rouge clignote deux fois toutes les 10 secondes	La capacité restante de la pile est inférieure à 10 jours.
DEL rouge clignote trois fois toutes les 10 secondes	La pile est vide.
DEL rouge clignote trois fois à la pression de la touche	Valeur limite a été sous-passée/dépassée.
DEL jaune clignote trois fois	Appareil passe du mode Wait au mode Rec.
DEL jaune clignote trois fois à la pression de la touche	Appareil se trouve en mode Rec.
DEL verte et jaune clignotent trois fois à la pression de la touche	Appareil se trouve en mode End.
DEL verte clignote trois fois à la pression de la touche	Appareil se trouve en mode Wait.
DEL verte clignote cinq fois à la pression longue de la touche	En appuyant longtemps sur la touche GO, un repère temporel a été placé.
DEL verte, jaune, rouge clignotent les unes après les autres	Changement de la pile.

6.3. Fonctions des touches

Une représentation détaillée des affichages figure dans Vue d'ensemble du menu, page 74.

✓ L'appareil se trouve dans l'état de fonctionnement **Wait** et le critère de départ Démarrage par touche est programmé.

> Appuyer pendant env. 3 secondes sur **[GO]** pour lancer le programme de mesure.

- Le programme de mesure démarre et **Rec** s'affiche à l'écran.

✓ L'appareil se trouve dans l´état de fonctionnement **Wait**:

> Appuyer sur **[GO]** pour passer entre les affichages seuil d'alarme supérieur, seuil d'alarme inférieur, état des piles et dernière valeur mesurée.

- Les affichages apparaissent à l'écran dans l'ordre mentionné.

✓ L'appareil se trouve dans l'état de fonctionnement **Rec** ou **End** :

> Appuyer sur **[GO]** pour passer entre les affichages valeur maximale mémorisée, valeur minimale mémorisée, seuil d'alarme supérieur, seuil d'alarme inférieur, état des piles et dernière valeur mesurée.

- Les affichages apparaissent à l'écran dans l'ordre mentionné.

Repère temporel

La fonction repère temporel permet de lire le contenu de la mémoire à partir du moment défini sans devoir reprogrammer l'enregistreur. Les valeurs sont mémorisées parallèlement à partir du début de l'enregistrement.

✓ L'appareil se trouve dans l'état de fonctionnement **Rec**:

> Appuyer sur **[GO]** pendant env. 3 secondes pour placer un repère temporel.

Un seul repère temporel peut être placé. Si vous appuyez encore une fois sur **[GO]**, le repère existant est supprimé et un nouveau est placé.

- La DEL verte clignote cinq fois.
- Seules les valeurs à partir de ce repère s'affichent à l'écran.

7 Utilisation du produit

7.1. Raccorder les capteurs

Observez les points suivants au moment de raccorder les capteurs à l'enregistreur de données et aux points de mesure :

> Veillez à la bonne polarité de la fiche.

> Insérez correctement la fiche dans les douilles pour garantir l'étanchéité. Mais ne pas forcer !

> Veillez à ce que les fiches soient bien enfoncées dans l'enregistreur de données ou obturez les raccords avec un bouchon borgne.

> Veillez à la bonne position du capteur afin d'éviter les perturbations sur les mesures.

> testo 175 T3: Veillez à raccorder à la douille le capteur configuré (à travers le logiciel testo ComSoft). Les numéros des raccords sont imprimés sur le boitier.

7.2. Programmer l'enregistreur de données

Pour adapter la programmation de votre enregistreur de données à vos besoins individuels, vous avez besoin du logiciel testo ComSoft 5 Basic. Il peut être téléchargé sur internet après inscription gratuite obligatoire **www.testo.com**, **International**, **Service&Support** | **Download Center**.

Le manuel pour l'installation et la manipulation du logiciel figure dans le mode d'emploi testo ComSoft 5 Basic pouvant être téléchargé avec le logiciel.

7.3. Vue d'ensemble du menu

Dans la vue d'ensemble du menu, les affichages à l'écran de l'enregistreur de donnés testo 175-T2 sont représentées à titre d'exemple.

L'écran doit être allumé afin que les différents affichages puissent apparaitre à l'écran. Cela se fait à travers le logiciel testo ComSoft.

L'affichage à l'écran est mis à jour selon la cadence de mesure programmée. Seules les valeurs des canaux activés s'affichent.

L'activation des canaux s'effectue également à travers le logiciel testo ComSoft.

Les symboles du seuil d'alarme supérieur et inférieur s'allument dans l'état de fonctionnement Rec et End quand le seuil d'alarme programmé est sous-passé ou dépassé.

L'écran retourne à l'état initial si aucune touche n'est actionnée pendant 10 secondes.

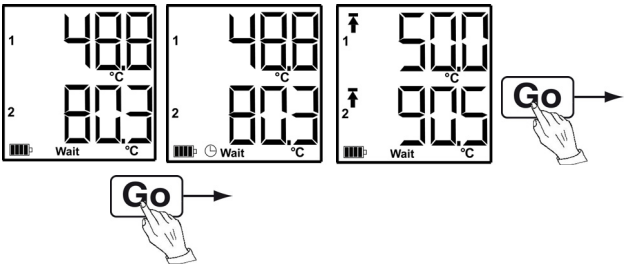
Mode Wait : Le critère de départ est programmé mais pas encore satisfait

① dernière valeur [9]

② seuil d'alarme supérieur

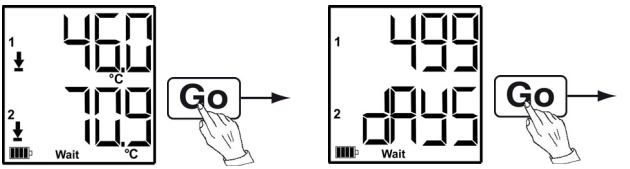
Critère de départ Démarrage par touche / Démarrage par PC

Critère de départ date/heure



③ seuil d'alarme inférieur

④ capacité des piles en jours



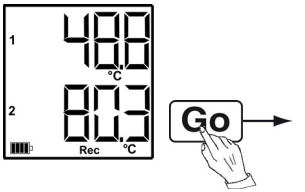
Dernière valeur [9](voir figure ① mode Wait)

[9] La valeur n'est pas mémorisée

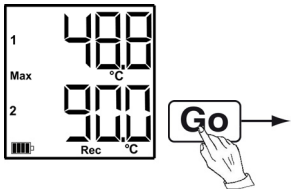
Mode Rec : Critère de départ est satisfait, enregistreur mémorise les valeurs.

Mode End : Programme de mesure terminé (critère d'arrêt atteint - jusqu'à ce que mémoire pleine ou nombre de valeurs) en fonction de la programmation.

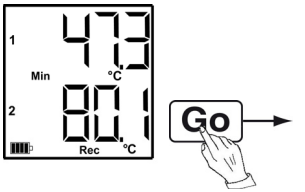
① dernière valeur



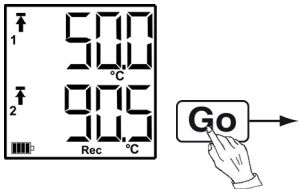
② valeur maximale



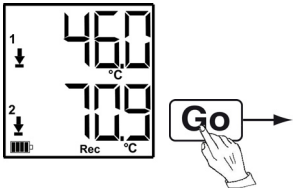
③ valeur minimale



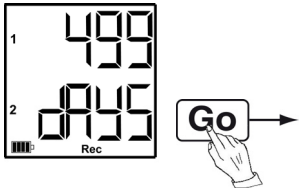
④ seuil d'alarme supérieur



⑤ seuil d'alarme inférieur



⑥ capacité des piles en jours



Dernière valeur (voir figure ①)

7.4. Montage du support mural

Le matériel de montage (par ex. vis, chevilles) ne fait pas partie de la livraison.

✓ L'enregistreur ne se trouve pas dans le support mural.

1. Placer le support mural à la position requise.
2. Marquer la position des vis à l'aide d'un crayon ou autre.
3. Préparer le point de fixation en fonction du matériel utilisé.
4. Fixer le support mural à l'aide des vis adéquates.

7.5. Sécuriser l'enregistreur de données

✓ Le support mural est monté.

1. Glisser l'enregistreur de données dans le support mural (**1**).
2. Faire glisser la goupille de sécurité (**2**) à travers les trous du support mural.
3. Fixer le cadenas (**3**) à la goupille de sécurité.
4. Retirer la clé (**4**).

7.6. Lecture des données de mesure

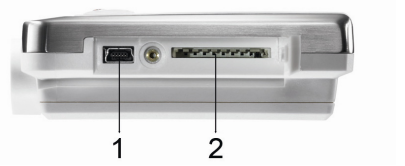
Les données de mesure restent enregistrées après la lecture dans l'enregistreur de données et peuvent donc être lues plusieurs fois. Les données de mesure sont effacées seulement lors d'une nouvelle programmation de l'enregistreur de données.

Par câble USB

1. Raccorder le câble USB à un port USB libre du PC.
2. Desserrer la vis sur le côté droit de l'enregistreur de données.

Utilisez au mieux une pièce de monnaie.

3. Ouvrir le couvercle



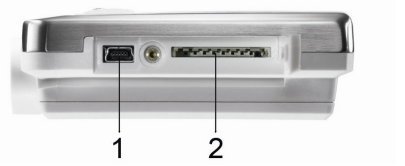
4. Insérer le câble USB dans le port Mini-USB (**1**).
5. Lire l'enregistreur de données et traiter les données lues, voir mode d'emploi spécifique testo ComSoft.

Par carte SD

1. Desserrer la vis sur le côté droit de l'enregistreur de données.

Utilisez au mieux une pièce de monnaie.

2. Ouvrir le couvercle



3. Insérer la carte SD dans la fente pour carte (**2**).

- **Sd** (testo 175 T1) ou **Sd CArd** (testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1) s'affiche à l'écran.

4. Maintenir la touche **[Go]** enfoncée pendant plus de 2 secondes.

- **CPY** (testo 175 T1) ou **COPY** (testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1) s'affiche à l'écran.
- DEL jaune s'allume pendant la copie.
- DEL verte clignote deux fois et **OUT** apparait à l'écran une fois la copie terminée.

5. Retirer la carte SD.
6. Insérer la carte SD dans la fente pour carte du PC.
7. Traiter les données lues, voir mode d'emploi spécifique testo ComSoft.

8 Entretien du produit

8.1. Remplacement des piles

Le programme de mesure en cours s'arrête quand vous changez les piles. Les données de mesure enregistrées sont toutefois conservées.

1. Lire les données de mesure mémorisées, voir Lecture des données de mesure, page 78.

✓ La lecture des données de mesure mémorisées n'est pas possible en raison d'une capacité trop faible des piles :

> Remplacer les piles puis lire les données de mesure mémorisées.

2. Posez l'enregistreur de données sur la face avant.

3. Desserrer les vis situées sur le dos de l'enregistreur de données.
4. Retirer le couvercle des piles.
5. Retirer les piles vides du compartiment.

6. Insérer trois nouvelles piles (type AAA). Attention à la polarité !

> Utiliser uniquement des piles de marque ! Si une pile partiellement usée est utilisée, la calcul de la capacité des piles n'est plus correct.
>
> Pour atteindre la longévité des piles à des températures inférieures à -10ºC, utiliser les micro cellules AAA Energizer L92.

7. Poser le couvercle du compartiment à piles.
8. Serrer les vis.

- **rST** s'affiche à l'écran.

> L'enregistreur de données doit être réinitialisé. Pour cela le logiciel testo ComSoft doit être installé sur l'ordinateur et une connexion à l'enregistreur de données doit être installée.

9. Connecter l'enregistreur de données au PC par câble USB.
10. Lancer le logiciel testo ComSoft et établir une connexion avec l'enregistreur de données.
11. Configurer l'enregistreur de données ou copier l'ancienne configuration mémorisée, voir mode d'emploi spécifique testo ComSoft.

- L'enregistreur de données est prêt à l'emploi.

8.2. Nettoyer l'appareil

ATTENTION

Endommagement du capteur !

> Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du boîtier quand vous le nettoyez.

> En cas de salissure, nettoyez le boîtier de l'appareil avec un linge humide.

N'utilisez pas de solvants ni de produits de nettoyage forts ! Vous pouvez utiliser des nettoyants domestiques doux ou de l'eau savonneuse.

9 Conseils et dépannage

9.1. Questions et réponses

Question	Causes possibles / Solution
FULL s'affiche à l'écran, DEL rouge clignote deux fois, **out** s'affiche à l'écran.	La carte SD n'a pas assez de place en mémoire pour extraire les données. > Retirer la carte SD, libérer la mémoire et copier les données.
Err s'affiche à l'écran, DEL rouge clignote deux fois, **out** s'affiche à l'écran.	Erreur lors de l'enregistrement des données sur la carte SD. > Retirer la carte SD, libérer la mémoire et copier les données.
nO dAtA s'affiche à l'écran, DEL rouge clignote deux fois.	L'enregistreur n'a pas encore mémorisé les données et se trouve en mode Wait. > Retirer la carte SD et attendre jusqu'à ce que l'enregistreur se trouve en mode Rec.
rST s'affiche à l'écran.	Changement de la pile. Aucune donnée n'a été enregistrée. > Programmer une nouvelle fois l'enregistreur de données à travers le logiciel.
- - - - s'affiche à l'écran	Cellule de l'enregistreur de données est défectueuse. > Veuillez prendre contact avec votre revendeur ou le SAV de Testo.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au service après-vente Testo. Les données de contact figurent sur l'Internet sous www.testo.com/service-contact.

9.2. Accessoires et pièces de rechange

Description	N° article
Support mural (noir) avec cadenas	0554 1702
Câble mini USB pour connecter l'enregistreur de données testo 175 avec le PC.	0449 0047
Carte SD pour lire l'enregistreur de données 175	0554 1700
Piles (micro cellules alcalines manganèse AAA) pour la plage d'utilisation jusqu'à - 10ºC	0515 0009
Piles (Energizer L92 micro cellules AAA) pour la plage d'utilisation jusqu'à - 10ºC	0515 0042
CD testo ComSoft 5 Basic (si le téléchargement gratuit avec enregistrement sur l'Internet n'est pas souhaité).	0572 0580
CD testo ComSoft Professional	0554 1704
CD testo ComSoft CFR	0554 1705
Certificat d'étalonnage ISO humidité, points d'étalonnage 11,3 % Hr; 50,0 %Hr, 75,3 %Hr à +25ºC/+77ºF, pour chaque canal/appreil	0520 0076
Certificat d'étalonnage ISO température, points d'étalonnage -18ºC; 0ºC; +40ºC; pour chque canal/appreil	0520 0153

Vous trouverez d'autres accessoires et pièces de rechange dans nos catalogues produits et brochures ainsi que sur internet : www.testo.com